



PENDAMPINGAN PENGELOLAAN SAMPAH TERPADU MELALUI PROGRAM KKN-T UNTUK MEWUJUDKAN LINGKUNGAN DESA YANG BERSIH DAN SEHAT

Chromatius A.P Tapaona¹⁾, Gratia Ene²⁾, Hendrika Ermelinda Timu³⁾, Fransiskus Xaverius Dolo⁴⁾, Ngurah Mahendra Dinatha⁵⁾

STKIP Citra Bakti

¹⁾adventianustapoona@gmail.com, ²⁾gratiaene5@gmail.com,
³⁾hendrikaermelindatimu21@gmail.com, ⁴⁾dfransiskusxaverius@gmail.com,
⁵⁾ngurahm87@gmail.com

Histori artikel

Received:
21 Januari 2026

Accepted:
30 Juli 2026

Published:
31 Juli 2026

Abstrak

Pengelolaan sampah rumah tangga di wilayah pedesaan masih menghadapi kendala berupa rendahnya pemilahan, keterbatasan sarana, dan minimnya pemanfaatan sampah organik. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberdayakan masyarakat melalui inovasi pengelolaan sampah terpadu untuk mewujudkan lingkungan desa yang bersih, hijau, dan sehat. Pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif melalui tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi, yang meliputi observasi, sosialisasi, demonstrasi pemilahan, penyediaan tempat sampah terpilah, pelatihan pembuatan kompos dan bokashi, serta gotong royong. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat mulai mampu membedakan sampah organik dan anorganik, melakukan pemilahan dari rumah tangga, serta mengolah limbah organik menjadi pupuk. Partisipasi masyarakat dan kerja sama dengan pemerintah desa juga meningkat. Kegiatan ini menyimpulkan bahwa pendekatan edukatif, praktis, dan partisipatif dapat membangun dasar pengelolaan sampah berkelanjutan yang memerlukan pendampingan konsisten.

Kata kunci: Bokashi, KKN-T, Kompos, Pemberdayaan Masyarakat, Pengelolaan Sampah Terpadu

Abstract

Household waste management in rural areas faces challenges, including limited sorting practices, inadequate facilities, and minimal use of organic waste. This community service activity aimed to empower residents through waste management innovations to create a clean, green, and healthy environment. The program applied a participatory approach through preparation, implementation, and evaluation stages, including observation, education, sorting demonstrations, provision of separated bins, compost and bokashi training, and community clean-up activities. The results showed that residents began distinguishing organic from inorganic waste, sorting waste at the household level, and processing organic waste into fertilizer. Community participation and cooperation with the village government improved. The activity demonstrates that educational, practical, and participatory approaches can establish a foundation for sustainable waste management through assistance.

Keywords: Bokashi, Community Empowerment, Compost, Integrated Waste Management, Thematic Community Service Program

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah rumah tangga merupakan persoalan lingkungan yang membutuhkan penanganan serius, terutama di wilayah pedesaan yang belum memiliki fasilitas pengumpulan, pengangkutan, dan pengolahan sampah secara memadai. Data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional menunjukkan bahwa timbulan sampah pada 317 kabupaten/kota pada tahun 2024 mencapai sekitar 34,21 juta ton, dengan 40,26% di antaranya belum terkelola secara optimal (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan [KLHK], 2025). Permasalahan tersebut juga berkaitan dengan belum meratanya akses masyarakat terhadap fasilitas pengelolaan lingkungan dan rendahnya penerapan pemilahan sampah dari sumbernya (Badan Pusat Statistik [BPS], 2024). Berdasarkan identifikasi awal, masyarakat Desa Beiwali masih menghadapi persoalan berupa pembuangan sampah secara sembarangan, pencampuran sampah organik dan anorganik, serta belum adanya pengolahan sampah rumah tangga yang terorganisasi. Sampah yang tidak dikelola dapat menurunkan kualitas lingkungan, mengganggu kenyamanan masyarakat, dan menimbulkan risiko kesehatan melalui pencemaran tanah, air, udara, serta berkembangnya organisme pembawa penyakit (World Health Organization Regional Office for Europe [WHO Europe], 2022). Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan sampah terpadu yang tidak hanya berorientasi pada pembersihan lingkungan, tetapi juga mencakup pemilahan, pengolahan, pemanfaatan kembali, dan perubahan perilaku masyarakat.

Pengelolaan sampah terpadu menempatkan masyarakat sebagai pelaku utama dalam mengurangi sampah sejak dari sumbernya. Rahmawati dan Fiorentina (2021) menunjukkan bahwa bank sampah berbasis pemberdayaan dapat menjadi sarana edukasi sekaligus membangun keterlibatan masyarakat dalam pengumpulan dan pemilahan sampah rumah tangga. Program bank sampah juga dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan daur ulang, kemandirian, dan nilai ekonomi sampah apabila didukung oleh sosialisasi serta kerja sama antarpemangku kepentingan (Marta & Usrotin, 2022). Ismiraj et al. (2023) menemukan bahwa bank sampah berbasis komunitas mampu meningkatkan kesadaran pengelolaan sampah, memberikan manfaat ekonomi, dan mendorong keberlanjutan program pada wilayah pedesaan. Namun, keberhasilan program pengurangan sampah tetap memerlukan koordinasi yang jelas antara masyarakat, pemerintah desa, kelompok pengelola, dan lembaga pendamping (Latanna et al., 2023). Dengan demikian, pemberdayaan masyarakat perlu diarahkan pada pembentukan kebiasaan memilah sampah sekaligus penguatan kelembagaan pengelola sampah di tingkat desa.

Pada sampah organik, penerapan teknologi sederhana dapat menjadi alternatif yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masyarakat pedesaan. Pelatihan komposting metode Takakura terbukti meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah dapur menjadi kompos serta mendorong terbentuknya rumah percontohan pengolahan sampah (Mappau & Islam, 2022). Hasil pengabdian Heriyanti et al. (2022) juga menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi yang dilanjutkan dengan praktik langsung dapat meningkatkan pemahaman dan minat masyarakat untuk menerapkan pengomposan secara mandiri. Penggunaan komposter sederhana memungkinkan sampah organik rumah tangga diolah menjadi pupuk yang dapat dimanfaatkan untuk tanaman pekarangan dan penghijauan lingkungan (Pramana Putra et al., 2022). Selain komposting, pengolahan sisa buah dan sayuran menjadi eco-enzyme dapat diperkenalkan sebagai alternatif edukatif untuk membangun kebiasaan memanfaatkan kembali sampah organik rumah tangga (Elviani et al., 2023; Ermal et al., 2023; Susiyani et al., 2023). Penyuluhan menggunakan home composter juga dapat meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pembatasan, pemilahan, dan pemanfaatan sampah organik dari tingkat rumah tangga (Nasirly et al., 2024).

Meskipun berbagai teknologi pengolahan sampah relatif mudah diterapkan, keberlanjutannya sangat ditentukan oleh partisipasi, rasa memiliki, dan konsistensi masyarakat. Program pengabdian tidak cukup hanya menyediakan tempat sampah atau menyelenggarakan kegiatan kebersihan dalam jangka pendek, tetapi perlu membangun kemampuan masyarakat untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi program secara mandiri. Mahasiswa KKN-T dapat berperan sebagai fasilitator yang menghubungkan pengetahuan akademik dengan kebutuhan nyata masyarakat melalui observasi, sosialisasi,

demonstrasi, pendampingan, dan kegiatan gotong royong. Partisipasi masyarakat sejak tahap perencanaan hingga evaluasi terbukti menjadi faktor penting bagi keberhasilan dan keberlanjutan program desa berwawasan lingkungan (Syamsiyah et al., 2025). Pendampingan juga perlu melibatkan pemerintah desa, tokoh masyarakat, pemuda, kelompok perempuan, dan rumah tangga agar tanggung jawab pengelolaan sampah tidak hanya dibebankan kepada mahasiswa. Kerangka partisipatif tersebut memungkinkan program KKN-T menghasilkan perubahan perilaku yang lebih bertahan setelah masa pengabdian berakhir.

Berdasarkan kondisi tersebut, permasalahan utama yang perlu ditangani di Desa Beiwali adalah rendahnya pemilahan sampah, terbatasnya pengetahuan mengenai pengolahan sampah organik, dan belum terbentuknya sistem pengelolaan sampah yang melibatkan masyarakat secara terorganisasi. Kebaruan kegiatan pengabdian ini terletak pada integrasi beberapa tindakan dalam satu program, yaitu edukasi lingkungan, penyediaan sarana pemilahan, pengolahan sampah organik, pemanfaatan sampah anorganik, gotong royong, dan pendampingan masyarakat. Program tidak hanya menekankan hasil fisik berupa lingkungan yang lebih bersih, tetapi juga peningkatan pengetahuan, keterampilan, partisipasi, dan tanggung jawab masyarakat. Integrasi antara pendekatan edukatif, teknologi sederhana, dan pemberdayaan masyarakat diharapkan dapat membentuk sistem pengelolaan sampah yang mudah diterapkan serta dilanjutkan oleh pemerintah desa dan masyarakat. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan memberdayakan masyarakat melalui inovasi pengelolaan sampah terpadu untuk mewujudkan desa yang bersih, hijau, dan sehat. Hasil kegiatan diharapkan dapat menjadi model pengelolaan sampah berbasis partisipasi yang dapat dikembangkan secara berkelanjutan sesuai dengan kondisi dan sumber daya lokal.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) di Desa Beiwali, Kabupaten Ngada, pada 4 September 2025. Kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif yang menempatkan masyarakat sebagai mitra aktif dalam proses pengelolaan sampah. Sasaran kegiatan meliputi masyarakat desa, perangkat desa, tokoh masyarakat, dan kelompok pemuda yang terlibat dalam kegiatan kebersihan lingkungan. Pendekatan ini dipilih agar program tidak hanya menghasilkan perubahan fisik pada lingkungan, tetapi juga meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap persiapan diawali dengan observasi kondisi lingkungan untuk mengidentifikasi permasalahan sampah, kebiasaan masyarakat dalam membuang sampah, serta ketersediaan sarana pengelolaan sampah. Selanjutnya, mahasiswa melakukan koordinasi dengan pemerintah desa untuk menentukan lokasi kegiatan, peserta, kebutuhan sarana, dan bentuk kegiatan yang sesuai dengan kondisi masyarakat. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sampah organik dan anorganik masih tercampur, pemilahan sampah belum dilakukan secara rutin, dan pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan sampah masih terbatas.

Tahap pelaksanaan mencakup sosialisasi pengelolaan sampah, demonstrasi pemilahan sampah, penyediaan tempat sampah terpilah, pelatihan pengolahan sampah organik, dan kegiatan gotong royong membersihkan lingkungan. Sosialisasi diberikan melalui pemaparan materi dan diskusi mengenai jenis sampah, dampak sampah terhadap lingkungan dan kesehatan, serta prinsip mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang sampah. Masyarakat kemudian dilatih memilah sampah organik dan anorganik berdasarkan jenis dan potensi pemanfaatannya. Sampah organik diarahkan untuk diolah menjadi kompos sederhana, sedangkan sampah anorganik yang masih bernilai dikumpulkan untuk digunakan kembali atau disalurkan kepada pihak pengelola. Kegiatan gotong royong dilakukan untuk membersihkan area permukiman dan fasilitas umum sebagai bentuk penerapan langsung materi yang telah diberikan.

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan program dan perubahan pemahaman masyarakat setelah mengikuti kegiatan. Evaluasi dilaksanakan melalui

observasi, tanya jawab, wawancara singkat, dan dokumentasi kegiatan. Indikator evaluasi meliputi kehadiran dan partisipasi masyarakat, kemampuan peserta membedakan jenis sampah, keterampilan melakukan pemilahan, keterlibatan dalam pengolahan sampah, serta komitmen menjaga kebersihan lingkungan. Data kegiatan dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan kondisi sebelum dan setelah pelaksanaan program berdasarkan hasil observasi, tanggapan peserta, dan dokumentasi lapangan. Hasil evaluasi selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk memberikan rekomendasi kepada pemerintah desa dan masyarakat agar kegiatan pengelolaan sampah terpadu dapat dilanjutkan secara mandiri dan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan program pengelolaan sampah terpadu melalui kegiatan KKN-T menghasilkan perubahan pada pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat dalam menangani sampah rumah tangga. Hasil kegiatan diperoleh melalui observasi langsung, tanya jawab, wawancara singkat, dan dokumentasi selama pelaksanaan program. Capaian kegiatan meliputi kemampuan masyarakat mengenali jenis sampah, melakukan pemilahan, mengolah sampah organik menjadi pupuk, serta berpartisipasi dalam menjaga kebersihan lingkungan. Secara rinci, hasil pelaksanaan kegiatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pelaksanaan Program Pengelolaan Sampah Terpadu

No.	Kegiatan	Kondisi Awal	Proses Pelaksanaan	Hasil yang Dicapai	Indikator Evaluasi
1	Sosialisasi pengelolaan sampah	Sebagian masyarakat belum memahami perbedaan sampah organik dan anorganik serta dampak pembuangan sampah sembarangan.	Mahasiswa KKN-T memberikan materi jenis sampah, dampaknya terhadap lingkungan dan kesehatan, prinsip serta menggunakan kembali, dan mendaur ulang sampah.	Masyarakat mulai memahami pentingnya pengelolaan sampah dari tingkat rumah tangga.	Peserta mampu menjelaskan kembali jenis sampah dan manfaat pengelolaan sampah secara benar.
2	Pemilahan sampah rumah tangga	Sampah organik dan anorganik masih dibuang dalam satu wadah dan dikumpulkan tanpa proses pemilahan.	Mahasiswa mendemonstrasikan cara mengenali dan memisahkan sampah berdasarkan jenis serta potensi pemanfaatannya.	Masyarakat mulai memilah sampah organik dan anorganik sebelum dibuang atau diolah.	Peserta mampu menempatkan sampah sesuai dengan kelompoknya dan mempraktikkan pemilahan secara langsung.
3	Penyediaan sarana pemilahan	Sarana pemilahan sampah masih terbatas sehingga masyarakat belum terbiasa membuang sampah	Tempat sampah terpilah ditempatkan pada lokasi yang mudah dijangkau dan digunakan sebagai media praktik masyarakat.	Tersedianya sarana pemilahan membantu masyarakat menerapkan kebiasaan membuang sampah	Tempat sampah terpilah digunakan oleh masyarakat selama pelaksanaan kegiatan.

		berdasarkan jenisnya.		sesuai jenisnya.	
4	Pembuatan pupuk kompos	Sampah organik berupa sisa sayuran, buah, daun gamal, dan daun lamtoro umumnya langsung dibuang.	Sampah organik dicacah, dicampur dengan tanah dan pupuk kandang, kemudian disimpan di tempat teduh serta diaduk secara berkala agar memperoleh oksigen.	Sampah organik dapat diolah menjadi pupuk kompos berwarna cokelat gelap dan bertekstur remah yang dapat digunakan untuk tanaman.	Peserta mampu mengikuti tahapan pembuatan kompos dan mengenali karakteristik kompos yang telah matang.
5	Pembuatan pupuk bokashi	Masyarakat belum memanfaatkan limbah dapur sebagai bahan pupuk melalui proses fermentasi.	Sampah organik dapur dicampur dengan dedak padi, larutan EM4, dan gula, kemudian difermentasi dalam wadah tertutup selama 1–2 minggu.	Dihasilkan pupuk bokashi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pertanian dan penghijauan lingkungan desa.	Peserta mampu menyiapkan bahan, melakukan pencampuran, dan memahami proses fermentasi bokashi.
6	Gotong royong kebersihan lingkungan	Masih ditemukan sampah pada beberapa area permukiman dan fasilitas umum.	Mahasiswa, perangkat desa, dan masyarakat melaksanakan kegiatan pembersihan lingkungan secara bersama-sama.	Lingkungan menjadi lebih bersih dan partisipasi masyarakat dalam kegiatan kebersihan mulai meningkat.	Terlihat keterlibatan masyarakat dalam membersihkan serta mengumpulkan sampah di lokasi kegiatan.
7	Evaluasi dan tindak lanjut	Pengelolaan sampah belum dilaksanakan secara terorganisasi dan berkelanjutan.	Evaluasi dilakukan melalui observasi, tanya jawab, wawancara singkat, dan dokumentasi untuk mengetahui pemahaman serta respons masyarakat.	Masyarakat menunjukkan respons positif dan memiliki pemahaman awal untuk melanjutkan pemilahan dan pengolahan sampah secara mandiri.	Adanya komitmen masyarakat dan pemerintah desa untuk menjaga sarana serta melanjutkan kegiatan pengelolaan sampah.

Berdasarkan Tabel 1, kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan perubahan fisik berupa lingkungan yang lebih bersih dan tersedianya sarana pemilahan, tetapi juga meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengolah sampah organik. Masyarakat yang sebelumnya mencampurkan seluruh sampah mulai memahami cara memisahkan sampah

organik dan anorganik. Sampah organik yang biasanya langsung dibuang mulai dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kompos dan bokashi. Kompos dibuat melalui proses penguraian aerob, sedangkan bokashi dihasilkan melalui fermentasi menggunakan campuran dedak padi, EM4, dan gula. Produk pupuk organik tersebut dapat digunakan untuk tanaman pekarangan, kegiatan penghijauan, dan mendukung aktivitas pertanian masyarakat.

Perubahan yang diperoleh dalam kegiatan ini masih bersifat deskriptif berdasarkan hasil observasi, respons peserta, dan dokumentasi pelaksanaan. Oleh karena itu, berkurangnya sampah yang dibuang ke tempat pembuangan sementara belum dapat dinyatakan secara kuantitatif karena kegiatan belum melakukan penimbangan volume sampah sebelum dan setelah program. Meskipun demikian, keterlibatan masyarakat dalam sosialisasi, praktik pemilahan, pembuatan pupuk, dan gotong royong menunjukkan adanya penerimaan terhadap inovasi yang diperkenalkan. Keberlanjutan program memerlukan pendampingan pemerintah desa, penggunaan sarana pemilahan secara konsisten, dan pelaksanaan pengolahan sampah organik secara rutin.

Pembahasan

Pelaksanaan program KKN-T menunjukkan bahwa edukasi dan pendampingan langsung dapat mendorong masyarakat mulai memilah sampah organik dan anorganik dari tingkat rumah tangga. Perubahan tersebut penting karena pemilahan dari sumber merupakan tahap awal yang menentukan keberhasilan proses pengolahan sampah berikutnya. Demonstrasi yang dilakukan mahasiswa membantu masyarakat mengenali perbedaan jenis sampah sekaligus memahami cara penanganannya. Kegiatan ini juga menunjukkan bahwa penyampaian materi akan lebih mudah dipahami ketika disertai contoh dan praktik langsung. Temuan tersebut sejalan dengan Asmar et al. (2024), yang menunjukkan bahwa sosialisasi partisipatif dan demonstrasi pemilahan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat serta kemampuan membedakan sampah organik dan anorganik. Meskipun demikian, perubahan kebiasaan masyarakat masih memerlukan pemantauan karena kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam waktu yang terbatas.

Pengolahan sampah organik menjadi kompos dan pupuk bokashi merupakan bentuk inovasi sederhana yang sesuai dengan kondisi masyarakat pedesaan. Bahan yang digunakan, seperti sisa sayuran, buah, daun gamal, daun lamtoro, dedak padi, pupuk kandang, gula, dan EM4, relatif mudah ditemukan di lingkungan masyarakat. Melalui praktik tersebut, warga memperoleh keterampilan untuk mengubah sampah organik yang sebelumnya dibuang menjadi produk yang dapat dimanfaatkan untuk tanaman. Candra et al. (2023) juga menemukan bahwa pelatihan dan pendampingan pemanfaatan limbah rumah tangga dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam membuat pupuk bokashi dari bahan organik. Kesesuaian antara bahan, teknologi, dan kebutuhan masyarakat menjadi keunggulan program karena prosesnya tidak membutuhkan peralatan yang rumit. Namun, mutu dan efektivitas pupuk yang dihasilkan belum diuji secara laboratoris maupun melalui pengamatan pertumbuhan tanaman, sehingga manfaat agronomisnya masih perlu dievaluasi lebih lanjut.

Pemilahan dan pengolahan sampah organik memberikan indikasi awal berkurangnya sampah yang langsung dibuang ke tempat pembuangan sementara. Kondisi tersebut terjadi karena sebagian sisa dapur dan bahan organik mulai digunakan sebagai bahan pembuatan kompos dan bokashi. Pengolahan dari sumber juga dapat membantu mengurangi penumpukan sampah serta membangun pemahaman bahwa sampah tertentu masih memiliki nilai guna. Nugraha et al. (2024) menjelaskan bahwa pelatihan pengolahan sampah organik menjadi kompos dapat meningkatkan jumlah sampah yang dimanfaatkan sekaligus memperkuat pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah sebagai bagian dari ekonomi hijau. Hasil kegiatan KKN-T menunjukkan arah yang sama, yaitu menghubungkan upaya menjaga kebersihan dengan pemanfaatan sumber daya lokal. Akan tetapi, penurunan volume sampah belum dapat dinyatakan secara kuantitatif karena tidak dilakukan penimbangan sampah sebelum dan setelah kegiatan.

Keterlibatan masyarakat dalam sosialisasi, praktik pengolahan sampah, dan gotong royong menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif sesuai digunakan dalam program

pengabdian ini. Masyarakat tidak hanya menerima informasi, tetapi terlibat langsung dalam pemilahan bahan, pencampuran, fermentasi, dan pemantauan hasil pupuk. Keterlibatan tersebut dapat menumbuhkan rasa memiliki terhadap program dan meningkatkan peluang keberlanjutannya setelah kegiatan KKN-T berakhir. Hermahayu et al. (2024) menunjukkan bahwa sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan pembagian tanggung jawab yang jelas dapat meningkatkan partisipasi kelompok pengelola dalam menjalankan program persampahan. Oleh sebab itu, keberlanjutan kegiatan di lokasi pengabdian membutuhkan penanggung jawab, jadwal pengolahan, pembagian tugas, dan dukungan pemerintah desa. Tanpa pengelolaan lanjutan yang terstruktur, kebiasaan memilah dan mengolah sampah berisiko berhenti setelah mahasiswa menyelesaikan program KKN-T.

Program pengelolaan sampah terpadu juga memiliki potensi memberikan manfaat sosial, lingkungan, dan ekonomi bagi masyarakat. Dari aspek sosial, kegiatan bersama memperkuat kerja sama antara mahasiswa, perangkat desa, dan masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Dari aspek lingkungan, pemanfaatan sampah organik menjadi pupuk mendukung kegiatan penghijauan dan mengurangi kecenderungan membuang sampah secara langsung. Winoto et al. (2025) menemukan bahwa pengelolaan sampah organik berbasis masyarakat dapat meningkatkan kesadaran lingkungan sekaligus membuka peluang pendapatan dari produk olahan sampah, meskipun keberhasilannya dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya dan pemerataan partisipasi. Dalam kegiatan KKN-T ini, manfaat ekonomi masih berupa potensi karena pupuk kompos dan bokashi belum dipasarkan serta belum dihitung nilai produksinya. Secara keseluruhan, program telah membangun dasar pengetahuan dan keterampilan masyarakat, tetapi keberhasilannya dalam mewujudkan desa yang bersih, hijau, dan sehat tetap bergantung pada konsistensi penerapan, penguatan kelembagaan, dan evaluasi berkelanjutan.

KESIMPULAN

Program pengelolaan sampah terpadu melalui kegiatan KKN-T berhasil meningkatkan pemahaman dan keterlibatan masyarakat dalam memilah sampah organik dan anorganik serta mengolah sampah organik menjadi kompos dan pupuk bokashi. Kegiatan sosialisasi, demonstrasi, pendampingan, dan gotong royong membantu masyarakat memahami bahwa sampah rumah tangga dapat dikelola dan dimanfaatkan kembali dengan teknologi sederhana. Hasil observasi menunjukkan adanya perubahan awal dalam kebiasaan pemilahan sampah, partisipasi masyarakat, dan pemanfaatan limbah organik, meskipun penurunan volume sampah belum diukur secara kuantitatif. Program ini juga memperkuat kerja sama antara mahasiswa, pemerintah desa, dan masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Keberlanjutan kegiatan memerlukan penanggung jawab, penggunaan sarana pemilahan secara konsisten, pengolahan sampah organik secara rutin, serta pendampingan dari pemerintah desa. Dengan demikian, pendekatan edukatif dan partisipatif dalam program KKN-T dapat menjadi langkah awal untuk mewujudkan lingkungan desa yang lebih bersih, hijau, sehat, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmar, R., Feedayin, K. D. A., Nurhayati, K. T., Dinanti, M. A., Ecin, N., Lubis, R., Rega, R. S., Apriyanti, R., Susteny, R. N., Awaliya, R., & Tanzila, S. (2024). Waste sorting campaign for residents of Kelurahan 13 Ulu, Palembang. *Community Empowerment*, 9(6), 965–969. <https://doi.org/10.31603/ce.11009>
- Badan Pusat Statistik. (2024). Statistik lingkungan hidup Indonesia 2024. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/11/29/f24c83748852c605dd2c73cb/statistik-lingkungan-hidup-indonesia-2024>

- Candra, S. D., Suharsono, J., Putri, M., & Sultoni, A. R. (2023). Utilization of household waste to support the integrated sustainable food house area in Kalirejo Village. *Community Empowerment*, 8(10), 1546–1554. <https://doi.org/10.31603/ce.9740>
- Elviani, E., Farida, N., Wilis, R., Afrina, N. Y., & H. A., U. (2023). Pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi produk serba guna (eco-enzyme). *Ikhlas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 22–27. <https://doi.org/10.55616/ikhlas.v1i1.413>
- Ermal, D. A. S., Fithry, D. A., Israyandi, Purwanto, H., Jusnita, Maarasyid, C., Legawati, L., Rayendra, R., Fitri, S. A., & Aderiani, S. (2023). Penyuluhan pemanfaatan limbah organik sisa dapur menjadi eco-enzyme dengan teknik persuasif kepada masyarakat. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 7(1), 70–78. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v7i1.4639>
- Heriyanti, A. P., Khusniati, M., Fariz, T. R., Tirtasari, N. L., Haris, A., & Jabbar, A. (2022). Pelatihan pembuatan kompos menggunakan metode Takakura sebagai solusi penanganan sampah. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 1213–1218. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i4.6100>
- Hermahayu, H., Haq, A. L. A., Faizah, R., Zahra, A. A., & Qomariyah, L. (2024). Building sustainability and community involvement at Tangguh Waste Bank. *Community Empowerment*, 9(1), 23–28. <https://doi.org/10.31603/ce.10102>
- Ismiraj, M. R., Wulansari, A., Setiadi, Y., Pratama, A., & Mayasari, N. (2023). Perceptions of community-based waste bank operators and customers on its establishment and operationalization: Cases in Pangandaran, Indonesia. *Sustainability*, 15(14), Article 11052. <https://doi.org/10.3390/su151411052>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2025). Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional: Capaian kinerja pengelolaan sampah tahun 2024. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>
- Latanna, M. D., Gunawan, B., Franco-García, M. L., & Bressers, H. (2023). Governance assessment of community-based waste reduction program in Makassar. *Sustainability*, 15(19), Article 14371. <https://doi.org/10.3390/su151914371>
- Mappau, Z., & Islam, F. (2022). Pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga dengan metode komposting Takakura. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 258–267. <https://doi.org/10.33860/pjpm.v3i2.1077>
- Marta, S., & Usrotin, I. (2022). Community empowerment through the Bestari Waste Bank Program in Sidoarjo Regency. *Indonesian Journal of Public Policy Review*, 20, Article 1256. <https://doi.org/10.21070/ijppr.v20i0.1256>
- Nasirly, R., Rahmad, N., Arsi, F., Rahman, A. F., & Larasati, T. I. (2024). Penyuluhan pemanfaatan sampah rumah tangga untuk pembuatan kompos menggunakan home composter. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(7), 2752–2757. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i7.1296>
- Nugraha, J. T., Ramadani, S. D., Mukti, A., Nashiroh, C., & Rizqullah, F. M. (2024). Strengthening the management and productivity of waste bank through organic waste processing to support green economy in Ngargogondo Village, Magelang Regency. *Community Empowerment*, 9(11), 1667–1675. <https://doi.org/10.31603/ce.12381>

- Pramana Putra, K. B. N. B., Wiradnyana, N. K., Febriari, N. P. J., Paramita, N. K. N. K., Gama, A. W. O., & Permana, G. P. L. (2022). Pembuatan kompos padat sebagai optimalisasi pembuangan sampah organik dari limbah rumah tangga. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 302–314. <https://doi.org/10.35914/tomaega.v5i2.1082>
- Rahmawati, A., & Fiorentina, P. (2021). Pengelolaan bank sampah berbasis pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Bina Desa*, 3(1), 8–14. <https://doi.org/10.15294/jbd.v3i1.23743>
- Susiyani, A., Hasanah, B., Silaban, E., Rahmatullah, A. N., Mawardani, S. J., & Hasbullah, U. (2023). Sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan limbah organik menjadi eco-enzyme pada ibu-ibu rumah tangga. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(5), 699–707. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v8i5.4812>
- Syamsiyah, N., Sadeli, A. H., Saidah, Z., Noor, T. I., & Widiyanesti, S. (2025). Community participation in the development of sustainable, environmentally conscious villages in the Cirasea Sub-Watershed, Indonesia. *Sustainability*, 17(11), Article 4871. <https://doi.org/10.3390/su17114871>
- Winoto, S., Novita, A., Muluk, M. R. K., & Danar, O. R. (2025). Community-based waste management model in villages: Turning organic waste into ecological enzymes. *Spirit Publik: Jurnal Administrasi Publik*, 20(2). <https://doi.org/10.20961/sp.v20i2.108652>
- World Health Organization Regional Office for Europe. (2022). How do the cultural contexts of waste practices affect health and well-being? World Health Organization. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289058025>